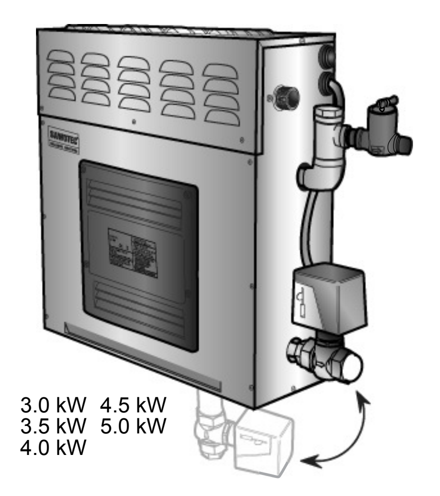


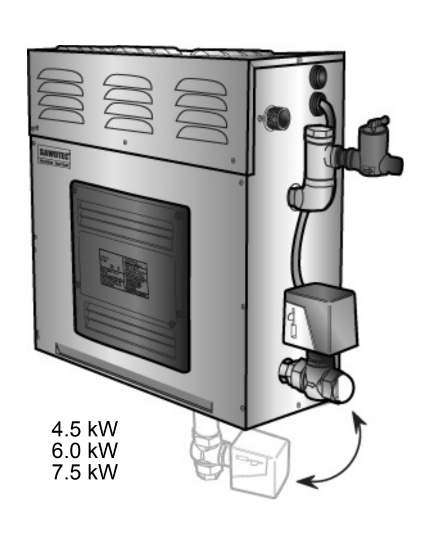
BEDIENUNGSANLEITUNG

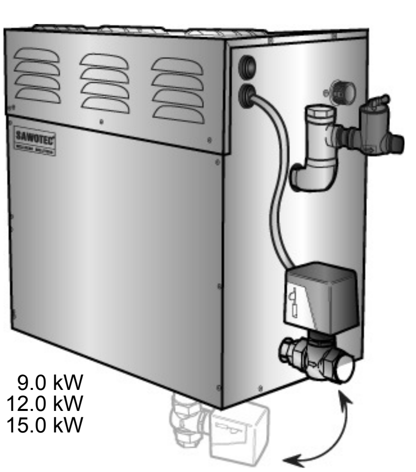
Models

STP-30-1/2	STP-45-1/2	STP-45-3	STP-75-3	STP-90-3
STP-35-1/2	STP-50-1/2	STP-60-3	STP-75-3-C1/3	STP-90-C1/3
STP-40-1/2		STP-60-C1/3		STP-120-3
				STP-150-3

Wir gratulieren Ihnen zum Kauf Ihres SAWO-Dampfgenerators.
Bevor Sie das Gerät benutzen, lesen Sie sich bitte die Bedienungsanleitung sorgfältig durch.









DAMPF-GENERATOR

INHALTSVERZEICHNIS

Vor der Installation

Verwenden Sie die folgenden Informationen unter Hinzuziehung Ihres Auftragnehmers, Architekten oder Designers zur Ermittlung aller Faktoren, die für ein effizientes und sicheres Dampfbad erforderlich sind.

Prüfen Sie, dass die Versorgungsspannung für Ihren Dampfgenerator geeignet ist.

Es ist zu gewährleisten, dass die Leistungsbemessung des erworbenen Dampfgenerators dem Volumen Ihres Dampfbades entspricht (siehe technische Daten auf Seite 13).



Die Bemessung der Spannungsausgabe für die Kabinenbeleuchtung ist 230 V~. SAWO empfiehlt, weniger als 50 V für die Beleuchtung des Dampfbads zu verwenden. Für niedrigere Spannungen ist ein entsprechender Transformator zu verwenden. SAWO haftet nicht für Schäden, die aufgrund der Verwendung einer höheren Spannung im Dampfbad verursacht werden.

Bauliche Auslegung des Dampfbads

1. Das Dampfbad muss vollständig umschlossen sein, einschließlich der Wände, Türen, des Bodens und der Decke.
2. Die Tür des Dampfbades sollte mit Gummidichtungen versehen sein, sodass Wärme und Dampf nicht aus dem Dampfbad entweichen.
3. Ist der Boden gefliest oder mit einem anderen glatten Oberflächenmaterial beschichtet, sind geeignete Antirutsch-Streifen oder Gummimatten bereitzustellen, die ein Ausrutschen verhindern und damit verbundene Verletzungsrisiken eliminieren.
4. Wände und Decke sollten aus wasserbeständigen, korrosionsbeständigen Materialien (z.B. Fliesen, Marmor, geformtes Acryl oder andere nicht poröse Materialien) hergestellt sein. Die Decke soll kuppelförmig ausgelegt sein, damit kein Kondenswasser auf die Badegäste herabtropft.
5. Der Boden muss mit einem Bodenablauf versehen sein.
6. Im Dampfbad dürfen keine Heiz-, Entlüftungs- oder Klimageräte installiert sein.
7. Fenster des Dampfbades sollten doppelverglast sein.
8. Die Höhe der Dampfbaddecke ist auf 2,50 m zu begrenzen. Für über 2,50 m hohe Dampfbäder ist ein Dampfgenerator mit einer höheren Leistungsbemessung erforderlich.
9. Für die Wartung muss ein Bodenablauf für den Dampfgenerator verfügbar sein.

Komponenten des Dampfgenerators

Nur zur Veranschaulichung.

Anschlussklemme für Zuleitung
Schaltschütz
Anschlussklemme für Dampfgenerator-Zubehör
Magnetventil
Netzschalter
Transformator
Füllstandssensor
Dampfauslass
Dampfentlastungsventil
Automatische Ablassvorrichtung
PCB cover
Ablauf



Nur zur Veranschaulichung. Nicht zur Verkabelung hinzuzuziehen. Dient lediglich zur Bezeichnung der Bauteile.

Bedienungsanleitung

Das Gerät kann in vier verschiedenen Betriebsarten betrieben werden: Aus, Ein, Standby und Entleeren. Zwischen den verschiedenen Betriebsarten kann man einfach umschalten, beispielsweise um das Dampfbaden den eigenen Wünschen anzupassen oder um den Energieverbrauch zu senken.

Zur Benutzung des Dampfbads muss die Steuereinheit in der Betriebsart „Ein“ sein. In dieser Betriebsart ist der Verdampfer aktiv, die Temperatur im Dampfbad wird auf der bevorzugten, voreingestellten Temperatur gehalten, und es wird gelegentlich Dampf abgegeben.

Wird das Dampfbad jedoch nicht laufend benutzt, kann man den Generator auch auf Standby- (Bereitschafts-) Betrieb einstellen. Das Wasser im Tank wird unter minimalem Energieverbrauch warm gehalten. Der Generator ist in der Lage, bereits kurze Zeit nach dem Einschalten des Geräts Dampf zu erzeugen.

Weitere Angaben über die einzelnen Betriebsarten und das Umschalten zwischen ihnen sind im anschließenden Text und in den Abbildungen zu finden.



Betriebsart EIN/AUS

Wird der Netzschalter auf „Ein“ geschaltet, so werden die Softwareversionen des Bedien-ungsfeldes und der Benutzerschnittstelle für jeweils eine Sekunde angezeigt. Anschließend geht die Steuereinheit in die Betriebsart „Aus“ über. In der Betriebsart „Aus“ erscheint keine Anzeige auf dem Display.

In der Betriebsart „Aus“ lässt sich die Betriebsart „Automatisches Entleeren“ aktivieren oder deaktivieren. Drücken Sie die Nach-unten-Taste und halten Sie diese gedrückt; drücken Sie nun die Netztaste. Auf dem Display erscheint „Adr oFF“ (= automat. Ablassen AUS) bzw. „Adr on“ (= automat. Ablassen EIN).

Betriebsart EIN

Zum Einschalten der Betriebsart „Ein“ drücken Sie die Netztaste.

Zunächst wird die Temperatur des Dampfbades für 5 Sekunden angezeigt (blinkend). Nun können die folgenden Einstellungen geändert werden: Badezeit, Temperatur und Lüfter (nicht alle Modelle haben die gleichen Funktionen); drücken Sie die entsprechende Taste auf der Steuereinheit. Mit den Nach-oben- und Nach-unten-Pfeiltasten werden die Werte erhöht bzw. verringert.

Wird für 10 Sekunden keine Taste gedrückt, so wird die eingestellte Temperatur für das Dampfbad angezeigt.

Nach Ablauf der Badezeit geht die Steuereinheit in den Standby-Betrieb über.



Standby-Betrieb

Im Standby-Betrieb wird das Wasser im Dampfgeneratortank heiß gehalten. Dadurch wird der Zeitraum bis zur Dampferzeugung verkürzt, wenn der Generator das nächste Mal in die Betriebsart „Ein“ schaltet.

Der Standby-Betrieb kann anhand der folgenden Methoden aktiviert werden, wenn der Generator in der Betriebsart „Ein“ ist:

1. Drücken Sie kurzzeitig die Standby-Taste.
2. Drücken Sie kurzzeitig die Netztaste.
3. Wenn die Badezeit abläuft.

Im Bereitschaftsmodus werden abwechselnd „Standby“ und die übrige Standby-Zeit angezeigt. Um die verbleibende Zeit zu ändern, drücken Sie die Nach-oben- bzw. Nach-unten-Pfeiltasten. Wird die Zeit während der ersten 5 Minuten nach der Aktivierung des Standby-Betriebs geändert, so wird die eingegebene Zeit als eine neue Standard-Standbyzeit gespeichert.

Zum Aktivieren der Betriebsart „Ein“ drücken Sie erneut kurzzeitig die Standby-Taste.

Umschalten in die Betriebsart „Aus“:

1. Drücken Sie die Netztaste länger als 3 Sekunden.
2. Drücken Sie die Standby-Taste länger als 3 Sekunden, um die Auto-Ablass-Vorrichtung zu aktivieren; danach geht das Gerät automatisch in die Betriebsart „Aus“ über. (Ist der Generator nicht mit einer automatischen Ablassvorrichtung ausgestattet, geht das Gerät in die Betriebsart „Aus“ über.)
3. Warten Sie, bis die übrige Standby-Zeit abgelaufen ist und das automatische Ablassen (insofern verfügbar) abgeschlossen ist.

Betriebsart „Automatisches Entleeren“

Diese Funktion sorgt dafür, dass das Wassersystem nach jedem Gebrauch automatisch entleert wird. Der Tank wird ausgespült und bleibt leer, bis der Dampfgenerator das nächste Mal benutzt wird.

Nach Ablauf der Standby-Zeit schaltet die Steuereinheit automatisch in die Betriebsart „Automatisches Entleeren“. Bei aktiviertem Ablasszyklus wird der Generatortank zunächst gefüllt. Das Wasser im Tank wird abgekühlt, sodass das Ventil geöffnet werden kann, weil das Wasser nicht mehr kochend heiß ist.

Das Ablassen des Wassers dauert etwa 10 Minuten.

Das automatische Entleeren kann abgebrochen werden, solange der Wasserpegel im Tank nicht über „Normal“ ist: hierzu wird die Netztaste länger als 3 Sekunden gedrückt.

Zum Starten des automatischen Entleerens in der Betriebsart „Ein“ drücken Sie die Netz- oder Standby-Taste. Anschließend drücken Sie die Standby-Taste länger als 3 Sekunden.



Temperatur / Zeitschalter

Die Taste „Temperatur/Zeitschalter“ kann zum Umschalten zwischen der Temperatur und der Badezeit benutzt werden.

Beim Einschalten des Dampfgenerators wird die eingestellte Dampfbad-Temperatur angezeigt. Diese lässt sich ändern, indem die Nach-oben- bzw. Nach-unten-Taste gedrückt wird.

Drückt man die Temperatur/Zeitschalter-Taste, so wird die verbleibende Badezeit angezeigt. Diese lässt sich ändern, indem die Nach-oben- bzw. Nach-unten-Taste gedrückt wird. Die Badezeit wird als die Standard-Badezeit gespeichert, falls sie innerhalb der ersten 5 Minuten geändert wurde, nachdem die Betriebsart „Ein“ aktiviert wurde.

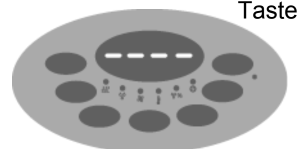
Wird die Temperatur/Zeitschalter-Taste erneut gedrückt, zeigt das Gerät wieder die eingestellte Temperatur an. Wird darüber hinaus für 10 Sekunden keine Taste gedrückt, so wird die eingestellte Dampfbad-Temperatur angezeigt.

Tastensperre



Zum Ver- und Entriegeln des Tastenfelds drücken Sie die Nach-oben- und Nach-unten-Taste gleichzeitig länger als 5 Sekunden. Aktivierung und Deaktivierung werden durch einen hohen Piepton bestätigt.

Bei gesperrtem Tastenfeld sind nur die folgenden Tasten bedienbar: Ein/Aus, Standby und Kabinenbeleuchtung. Wird eine andere Taste gedrückt, erscheint auf dem Display „----“.



Die Tastensperre wird automatisch aktiviert, wenn sie im vorigen Betrieb aktiv gelassen wurde.

Ändern der Werte



Der aktuell angezeigte Wert wird mit der Nach-oben- bzw. Nach-unten-Taste im Einstellungsmenü erhöht oder verringert. Ein Wert kann nicht über bzw. unter seinen Maximal- oder Mindestwert erhöht oder verringert werden. Wird dies trotzdem versucht, ertönt ein niedriger Alarmton.



Die Nach-oben- und Nach-unten-Tasten sind repetitiv. Das heißt, hält man die Nach-oben- bzw. Nach-unten-Taste gedrückt, so wird der Wert schneller geändert.

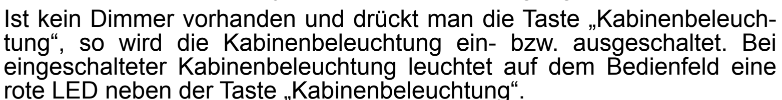
Drückt man für 5 Sekunden keine Taste, so werden die geänderten Werte bestätigt.

Werden in der Betriebsart „Ein“ für 10 Sekunden keine Tasten gedrückt, erscheint auf dem Display automatisch die eingestellte Temperatur.

Optionale Funktionen

(die optionalen Funktionen stehen nicht in jedem Modell zur Verfügung)

Kabinenbeleuchtung / Dimmer



Ist kein Dimmer vorhanden und drückt man die Taste „Kabinenbeleuchtung“, so wird die Kabinenbeleuchtung ein- bzw. ausgeschaltet. Bei eingeschalteter Kabinenbeleuchtung leuchtet auf dem Bedienfeld eine rote LED neben der Taste „Kabinenbeleuchtung“.



Ist die Dimmer-Funktion vorhanden, drücken Sie die Taste „Kabinenbeleuchtung“ zum Ein- und Ausschalten des Kabinenlichts. Der Lichtstärkewert wird auf dem Display angezeigt, und durch Drücken der Nach-oben- bzw. Nach-unten-Pfeiltasten kann die Kabinenbeleuchtung heller geschaltet oder gedimmt werden.

Ist die Kabinenbeleuchtung bereits eingeschaltet, drücken Sie die Taste „Kabinenbeleuchtung“ längere Zeit, um den Dimmer zur Änderung der Lichtintensität zu aktivieren.

Drückt man für 5 Sekunden keine Taste, so wird der letzte Lichtstärkewert der Kabinenbeleuchtung gespeichert.

Lüfter



Der Lüfter kann in den Betriebsarten „Ein“ und „Standby“ betrieben werden. Drücken Sie die Taste „Lüfter/Duft“ länger als 3 Sekunden, um den Lüfter ein- bzw. auszuschalten.

Duftstoff-pumpe



Stellen Sie vor dem Einschalten der Duftstoffpumpe sicher, dass sich ausreichend Aromastoffe im Duftstoffbehälter befinden. Lassen Sie die Duftstoffpumpe nie trockenlaufen.

Die Duftstoffpumpe kann nur in der Betriebsart „Ein“ betätigt werden. Zum Ein- bzw. Ausschalten der Duftstauspumpe drücken Sie kurzzeitig die Taste „Lüfter/Duft“. Die Duftstoffpumpe kann nur dann eingeschaltet werden, wenn das Wasser im Tank Siedetemperatur erreicht hat.

Jedes Mal, wenn die Duftstoffpumpe eingeschaltet wird, wird das Intervall der Duftstoffpumpenfunktion angezeigt. Das Intervall kann nun geändert werden, wenn man die Nach-oben- bzw. Nach-unten-Pfeiltasten zwischen 1 (die Duftstoffpumpe wird alle 20 Minuten aktiviert) und 20 (die Pumpe läuft im Dauerbetrieb) drückt. Drückt man für 5 Sekunden keine Taste, so erscheint wieder der zuvor angezeigte Wert und die Einstellung der Duftstoffpumpe wird gespeichert.

Ist die Duftstoffpumpe eingeschaltet, wenn die Badezeit abläuft oder der Dampfgenerator durch Drücken der Netztaste ausgeschaltet wird, so wird auch die Duftstoffpumpe ausgeschaltet. Die Einstellungen für Duftstoff-pumpe „Ein“ und „Intervall“ werden gespeichert, und die Pumpe startet automatisch für das nächste Bad.

Zum Ausschalten der Duftstoffpumpe drücken Sie in der Betriebsart „Ein“ kurzzeitig die Taste „Lüfter/Duft“.

Prüfen Sie beim Erneuern des Aromaöls, dass die Rohrleitung unversehrt und dicht ist. Es wird auch empfohlen, dabei den Duftbehälter auszuwaschen, insbesondere dann, wenn unterschiedliche Duftstoffe verwendet werden.

Die Pumpe lässt sich einfach und schnell nachfüllen: Drücken Sie in der Betriebsart „Ein“ kurzzeitig die Taste „Lüfter/Duft“, um den Intervallwert anzuzeigen. Drücken Sie die Nach-oben-Pfeiltaste und halten Sie diese gedrückt, bis der Maximalwert 20 erreicht ist; die Duftstoffpumpe läuft nun im Dauerbetrieb. Pro 1 m Rohrleitung dauert es ca. 10 Sekunden, bis die Aromaflüssigkeit die Pumpe erreicht. Sobald die Aromaflüssigkeit die Pumpe erreicht hat, stellen Sie das Pumpenfunktion-Intervall auf den gewünschten Wert zurück.

Verwenden Sie nur Duftstoffe, die für den Gebrauch in Dampfgeneratoren vorgesehen sind. Befolgen Sie die in der Duftstoffverpackung enthaltene Gebrauchsanweisung.

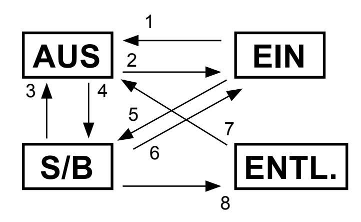
Anforderungstaste

Auf Wunsch kann an einer beliebigen Stelle im Dampfbad eine separate Anforderungstaste installiert werden. Drückt man diese Taste, so wird sofort für 30 Sekunden zusätzlich Dampf freigesetzt.



Wird die Anforderungstaste gedrückt, wenn der Dampfgenerator in der Betriebsart „Ein“ oder im Standbybetrieb läuft, schaltet die Steuereinheit in die Betriebsart „Ein“.

Betriebsarte-numschaltung



1. Drücken Sie die Ein-/Austaste länger als 3 Sekunden.
2. Drücken Sie die Ein-/Austaste oder die Anforderungstaste. Drücken Sie die
3. Ein-/Austaste länger als 3 Sekunden. Drücken Sie die Standby-Taste.
4. Drücken Sie die Ein-/Austaste oder die Standby-Taste oder wenn die Badezeit abläuft.
5. Drücken Sie die Ein-/Austaste oder die Standby-Taste oder die Anforderungstaste.
6. Drücken Sie die Ein-/Austaste länger als 3 Sekunden oder wenn die Ablasszeit abläuft.
7. Drücken Sie die Standby-Taste länger als 3 Sekunden oder wenn die Badezeit abläuft.

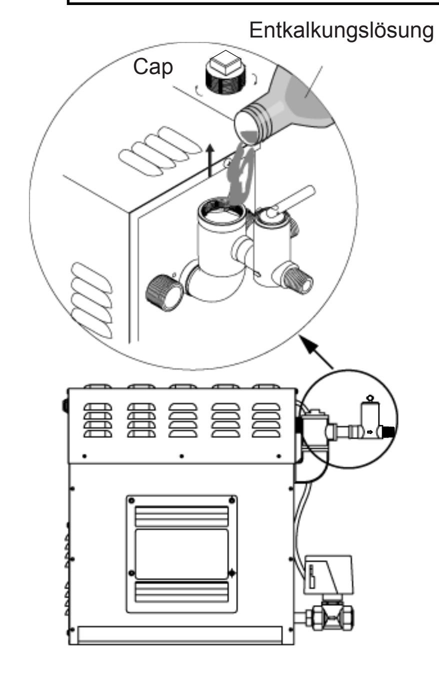
Wartung

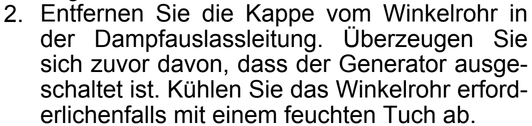
1. Entkalkung

Leitungswasser enthält Unreinheiten, wie zum Beispiel Kalk, die Kalziumablagerung verursachen können und die inneren Bauteile des Dampfgenerators zusetzen. Um dies zu verhindern und die Lebensdauer des Dampfgenerators zu verlängern, wird die Installation eines Wasserfilters und Wasserenthärters empfohlen.
Sie werden an der Wasserquelle am Wassereinlauf des Dampfgenerators angeschlossen.
Zur Entkalkung kann SAWO-Entkalkungslösung benutzt werden. Für die vorbeugende Wartung des Dampfgenerators befolgen Sie die nachstehenden Richtlinien.



Die Entkalkungslösung nie bei eingeschaltetem Generator hinzugeben, anderenfalls könnten schwere Verbrennungen verursacht werden!





1. Schalten Sie den Dampfgenerator ein und warten Sie, bis das Wasser im Tank zu sieden beginnt. Schalten Sie den Generator aus.
2. Entfernen Sie die Kappe vom Winkelrohr in der Dampfauslassleitung. Überzeugen Sie sich zuvor davon, dass der Generator ausgeschaltet ist. Kühlen Sie das Winkelrohr erforderlichenfalls mit einem feuchten Tuch ab.
3. Gießen Sie die Lösung in den Wassertank. Gießen Sie die Flüssigkeit nicht zu schnell hinein, damit sie nicht in das Dampfrohr gelangt.
4. Setzen Sie die Kappe fest auf und lassen Sie die Lösung für 30 min im Tank wirken. Schalten Sie den Generator nicht ein.
5. Entleeren Sie den Wassertank auf eine der folgenden Weisen:
   a. Drücken Sie die Standby-Taste kurzzeitig um den Standby-Betrieb zu aktivieren. Drücken Sie die Standby-Taste noch einmal, aber länger als 3 Sekunden, um das automatische Entleeren zu beginnen.
   b. Öffnen Sie das Ablassventil manuell – ziehen Sie dazu den Ventilhebel nach unten.
6. Wiederholen Sie Schritt 5 zwei weitere Male.

Zu verwendende Mengen Entkalkungslösung:

Dampf-generator (kW)	Entkalkung-slösung (ml)
3-7.5	250
9-15	500

Für Dampfgeneratoren, die zur kommerziellen Verwendung vorgesehen sind (täglich über 5 Stunden Betrieb), ist zweimal im Jahr eine zusätzliche Wartung empfohlen. Weitere Details erfragen Sie bitte von Ihrem Kundendienstzentrum.

Häufigkeit der Entkalkung:
Einheit dH, wobei 1 dH = 10 mg Kalzium in 1 Liter Wasser

< 3 ºdH = sehr weiches Wasser, Entkalkung alle 500 Betriebsstunden
3-6 ºdH = weiches Wasser, Entkalkung alle 100 Betriebsstunden
6-9 ºdH = hartes Wasser, Entkalkung alle 50 Betriebsstunden
9-18 ºdH = sehr hartes Wasser, Entkalkung alle 30 Betriebsstunden

2. Reinigung der Füllstandssensoren

a. Trennen Sie den Dampfgenerator vom Stromnetz, bevor Sie die Abdeckungen vom Generator abnehmen. Das Abnehmen der Abdeckungen und die Reinigung dürfen nur von einem Elektrofachmann oder von professionellem Wartungspersonal vorgenommen werden.

b. Trennen Sie die 3 Kabel vom Füllstandssensor mit einem Rollgabelschlüssel. Stellen Sie beim Wideranschließen der Kabel sicher, dass die richtigen Kabel mit den zugehörigen Sensoren verbunden werden.

c. Entfernen Sie den Füllstandssensor unter Zuhilfenahme eines Rollgabelschlüssels. Entfernen Sie Unreinheiten von den Spitzen der Stifte mit Sandpapier. Beschädigen Sie nicht die Kunststoffbeschichtungen auf den Stiften. Wird die Beschichtung beschädigt, muss der Füllstandssensor erneuert werden. Ziehen Sie den Füllstandssensor handfest an und benutzen Sie den Rollgabelschlüssel nur zum abschließenden Festziehen.

3. Tankreinigung

a. Trennen Sie den Dampfgenerator vom Stromnetz, bevor Sie die Abdeckungen vom Generator abnehmen. Das Abnehmen der Abdeckungen und die Reinigung dürfen nur von einem Elektrofachmann oder von professionellem Wartungspersonal vorgenommen werden.

b. Reinigen Sie den Füllstandssensor wie in 2.a bis 2.b angegeben.

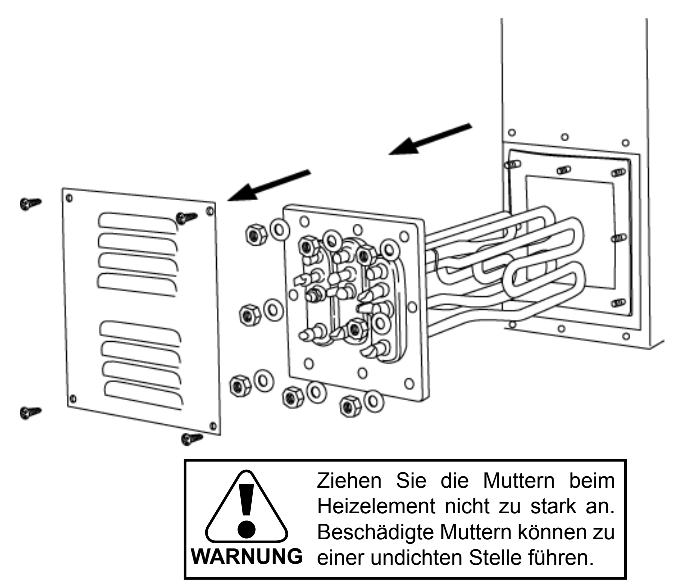
c. Trennen Sie die Temperatursicherung und den Tank-Temperatursensor von der Klemmleiste.

d. Entfernen Sie die Heizelemente. Reinigen Sie die Elemente, wobei Sie die Ablagerungen entfernen.

e. Entfernen Sie Ablagerungen vom Boden und von den Seiten des Tanks. Ziehen Sie den Stopfen aus dem Boden, sodass die Ablagerungen weggespült werden. Benutzen Sie nicht das automatische Ablassventil, weil größere Partikel das Ventil zusetzen könnten.

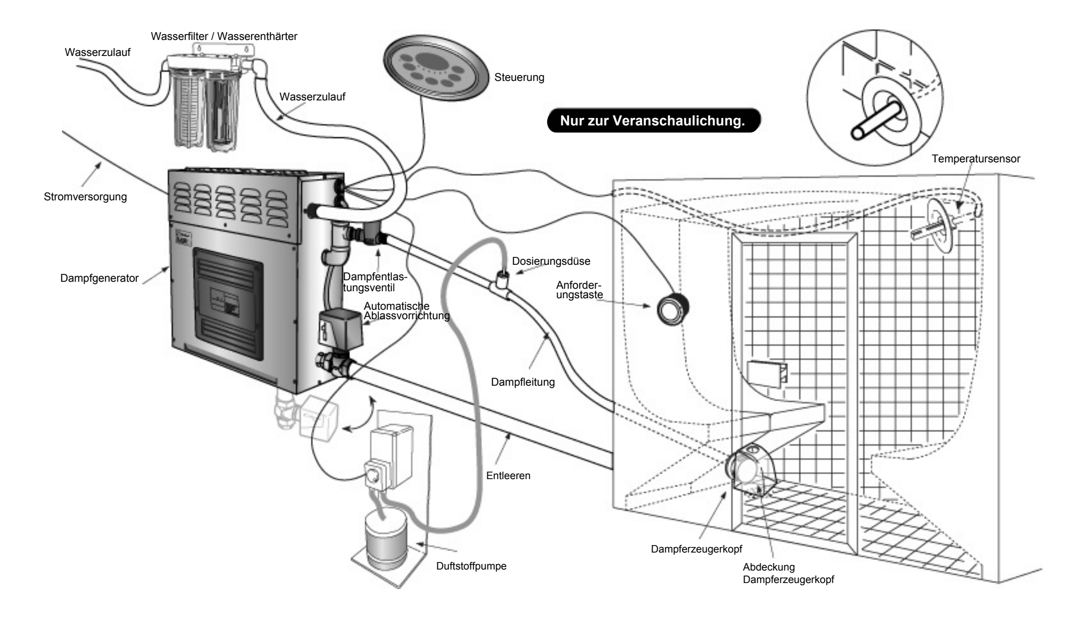
f. Setzen Sie den Stopfen wieder in den Boden ein; benutzen Sie gegebenenfalls eine Teflon-Rohrdichtung.

g. Bringen Sie die Heizelemente an. Achten Sie darauf, dass Temperatursicherung und Tanktemperatursensor oben auf dem Heizelement sind. Wird das Heizelement verkehrt herum eingesetzt, so wird die Temperatursicherung außer Betrieb gesetzt.



Zusammenbau und Installation

1. Der Dampfgenerator muss in der Nähe des Dampfbads (innerhalb von 7,5 m) aufgestellt werden.
2. Der Dampfgenerator muss außerhalb des Dampfbads installiert werden.
3. Der Dampfgenerator darf nicht im Freien oder in Bereichen installiert werden, in denen das Gerät durch die klimatischen Bedingungen beschädigt werden könnte.
4. Installieren Sie den Dampfgenerator oder die zugehörigen Rohrleitungen nicht in unbeheizten Dachräumen oder an Orten, wo Frostgefahr herrscht.
5. Der Dampfgenerator darf nicht in der Nähe von entzündlichen oder ätzenden Materialien/Chemikalien (wie z.B. Benzin, Farbverdünner, Chlor o.ä.) installiert werden.
6. Der Dampfgenerator muss auf einer ebenen Fläche installiert werden. Zur Montage des Generators an der Wand sind Lochschlitze an der Seite des Geräts vorgesehen. Stellen Sie bei der Wandmontage des Generators sicher, dass das Gerät ausreichend gesichert und plan ist.
7. Der Dampfgenerator darf nur in der aufrechten Position installiert werden.
8. Installieren Sie gegebenenfalls einen Wasserfilter und Wasserenthärter.
9. Lassen Sie ausreichend Platz für die Instandhaltung des Generators.



Dampfgenerator

3.0 kW | 3.5 kW | 4.0 kW | 4.5 kW | 5.0 kW | 6.0 kW | 7.5 kW

Seitenansicht
Zugangsplatte zu den Heizelementen

Wasserzulauf
3/4” BSP

Netzschalter

Gewinde:
1/2” BSP

Überdruck-
ventil

Dampfaus-
lassventil

Automatische
Ablassvorrichtung

Gewinde:
1” BSP

9.0 kW | 12.0 kW | 15.0 kW

Wasserzulauf
3/4” BSP

Netzschalter

Gewinde:
1/2” BSP

Überdruck-
ventil

Dampfaus-
lassventil

Gewinde:
1” BSP

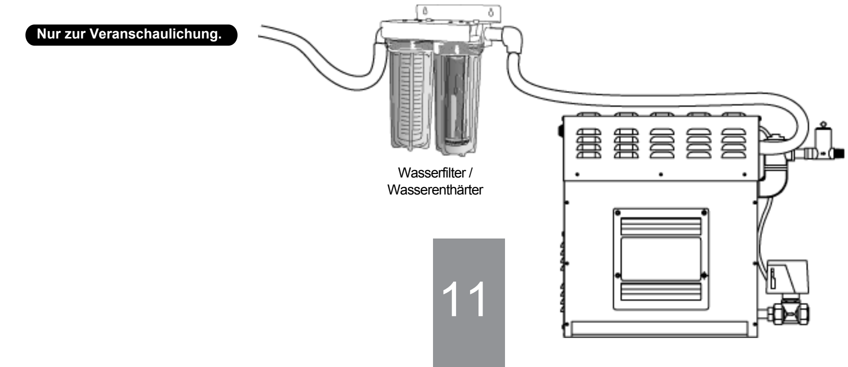
Installation

Die Installation des Dampfgenerators darf nur von einem konzessionierten Klempner vorgenommen werden und muss nach den nationalen und vor Ort geltenden Vorschriften und Bestimmungen erfolgen. Für die Rohrleitungsverbindungen sind geeignete Verbindungsstücke zu verwenden. Es sind nur vorgeschriebene Messing-Rohrleitungen oder Kupferrohre zu verwenden. Keinesfalls schwarze oder verzinkte Rohre für die Installation verwenden, weil diese einfach reißen oder beschädigt werden könnten.

Wasserversorgung

In der Zuwasserleitung für den Dampfgenerator muss ein Absperrventil eingebaut sein. Sperren Sie vor der Installation des Dampferzeugers die Zuwasserleitung. Der empfohlene Wasserdruck beträgt 1 bis 3 bar, und der maximale Wasserdruck ohne Wasserfilter/Wasserenthärter ist 8 bar. Es wird empfohlen, einen Wasserenthärter zu verwenden.

Anschluss des Wasserfilters und Wasserenthärters



Dampfauslass

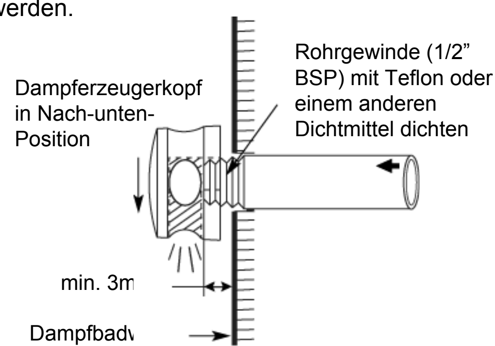
Der Dampf muss in einem Konstantfluss in das Dampfbad gelangen. In die Dampfleitung dürfen keine Ventile eingebaut werden. Für die Dampfleitung ist isoliertes Messing- oder Kupferrohr (mit einer Bemessung für mindestens 120 ºC) zum Anschluss an den Dampferzeugerkopf nach den anwendbaren Vorschriften und Bestimmungen zu verwenden. Die Dampfleitung muss um 20 mm pro Meter in Richtung des Dampferzeugerkopfes abfallen, damit sich kein Kondensat ansammelt und mögliche Dampfansammlungen verhindert werden, die den Dampfstrom blockieren.

Dampfentlastungsventil

Dieses Ventil wird aktiviert, wenn in der Dampfleitung ein Überdruck herrscht. Es öffnet automatisch und gibt den unter Druck stehenden Dampf frei. Wenn dies geschieht, sollte die Dampfleitung anschließend gewartet werden.

Dampferzeugerkopf

Installieren Sie den Dampferzeugerkopf in einem sicheren Bereich, wo Saunagänger nicht mit ihm in Berührung kommen können, da er sehr heiß werden kann. Der Dampferzeugerkopf muss nach unten weisen. Bevor das Gewinde verschraubt wird, muss es mit einem Teflonband o.ä. abgedichtet werden. Vermeiden Sie die Verwendung eines Schraubenschlüssels zum Festziehen des Dampferzeugerkopfs, weil er Kratzer verursachen könnte.



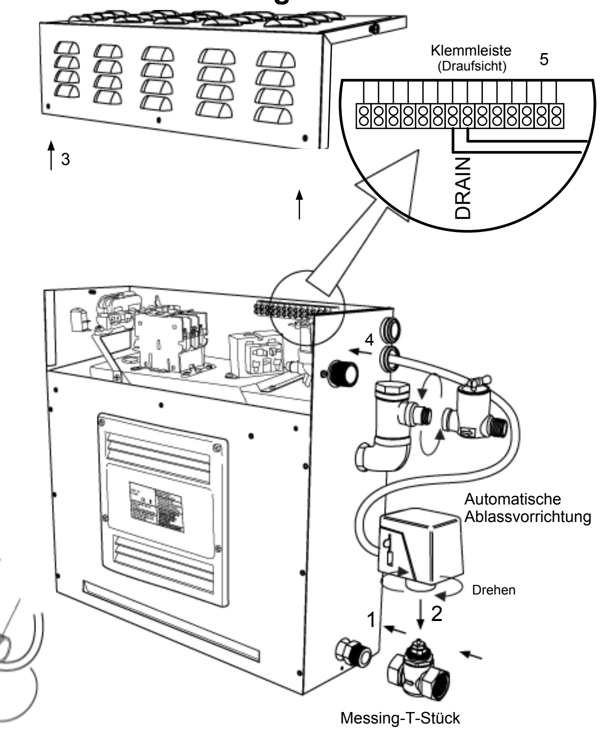
Entleeren

Für die Wartung ist ein Ablassventil vorgesehen. Der Ablassanschluss für den Dampfgenerator muss nach den anwendbaren nationalen und regionalen Installationsvorschriften hergestellt werden.

Installation der automatischen Ablassvorrichtung

An extra outlet for the autodrain can be found under the steam generator.

1. Das Messing-T-Stück am Auslass anbringen.
2. Die automatische Ablassvorrichtung mit dem Messing-T-Stück verbinden.
3. Die Abdeckung des Dampfgenerators abnehmen.
4. Das Kabel durch das Kabeldurchführungsloch an der Seite des Dampfgenerators führen.
5. Die Drähte an der Klemmleiste entsprechend der Beschriftung anschließen.
6. Die Abdeckung am Dampfgenerator anbringen.



Der automatische Abfluss kann auch unterhalb des Dampfgenerators angeschlossen werden.



Verkabelung

Die elektrische Verkabelung darf nur von einem Elektroinstallateur vorgenommen werden.

Vor der Installation des Geräts ist die Spannungsquelle zu prüfen: es ist eine einphasige Verbindung, 220-240 V erforderlich. Es ist eine zweiadrige Schutzleitung für die Spannungsquelle und das Gerät der einphasigen Verbindung zu verwenden.
Für SAWO-Dampfgeneratoren ist ein 90 ºC / 600 V (HO7RN-F) bemessener isolierter Kupferdraht erforderlich.

Die entsprechenden Leiterquerschnitte nach dem National Electrical Code (NEC) und regionalen Elektrovorschriften entnehmen Sie bitte der unten stehenden Tabelle.
Die Installation muss einen Schalter für das Trennen aller Pole umfassen. Es ist ein Leistungsschutzschalter mit einem 3-mm-Steuerspalt empfohlen.

Technische Daten

Modell	kW	Dampfbad-Volumen (m³)	Heizelement (kW)	Heizelement Typennummer	Spannung (V)	Stromstärke (A)	Phase	Leiterquerschnitt mm²	Größe des Dampfgenerators (mm) Breite	Tiefe	Höhe	Gewicht (kg)
STP-30-1/2	3.0	3 max	2 x 1.5 kW	STG-150	220 - 240 / 380 - 415	14 8	1N / 2N	2.5 2.5	565	210	470	18
STP-35-1/2	3.5	3.5 max	1 x 1.5 kW 1 x 2.0 kW	STG-150 STG-200	220 - 240 / 380 - 415	16 9	1N / 2N	4.0 2.5	565	210	470	18
STP-40-1/2	4.0	4 max	2 x 2.0 kW	STG-200	220 - 240 / 380 - 415	17 10	1N / 2N	4.0 2.5	565	210	470	18
STP-45-1/2	4.5	2 - 5	1 x 2.0 kW 1 x 2.5 kW	STG-200 STG-250	220 - 240 380 - 415	20 12	1N / 2N	4.0 2.5	565	210	470	18
STP-45-3	4.5	2 - 5	3 x 1.5 kW	STG-150	380 - 415	7	3N	2.5	565	250	470	20
STP-50-1/2	5.0	2 - 6	2 x 2.5 kW	STG-250	220 - 240 / 380 - 415	22 8	1N / 2N	4.0 2.5	565	210	470	18
STP-60-3	6.0	3 - 10	3 x 2.0 kW	STG-200	380 - 415	9	3N	2.5	565	250	470	20
STP-60-C1/3	6.0	3 - 10	3 x 2.0 kW	STG-200	220 - 240 / 220 - 240 / 380 - 415	26 16 9	1N 3 3N	6.0 2.5 2.5	565	250	470	20
STP-75-3	7.5	4 - 15	3 x 2.5 kW	STG-250	380 - 415	11	3N	2.5	565	250	470	20
STP-75-C1/3	7.5	4 - 15	3 x 2.5 kW	STG-250	220 - 240 / 220 - 240 / 380 - 415	33 19 11	1N 3 3N	8.0 4.0 2.5	565	250	470	20
STP-90-3	9.0	8 - 20	6 x 1.5 kW	STG-150	380 - 415	13	3N	2.5	565	300	470	23
STP-90-C1/3	9.0	8 - 20	6 x 1.5 kW	STG-150	220 - 240 / 220 - 240 / 380 - 415	40 22 13	1N 3 3N	8.0 4.0 2.5	565	300	470	23
STP-120-3	12.0	15 - 28	6 x 2.0 kW	STG-200	380 - 415	18	3N	4.0	565	300	470	23
STP-150-3	15.0	22 - 40	6 x 2.5 kW	STG-250	380 - 415	22	3N	6.0	565	300	470	23

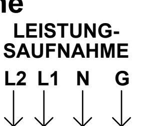
HINWEIS: Diese Tabelle ist für Dampfbäder mit Wänden in Leichtbauweise (gehärtetes Glas oder Acryl) ausgelegt. Für Dampfbäder mit dicken Wänden oder mit Ventilation sind Dampfgeneratoren einer höheren Leistung zu verwenden.

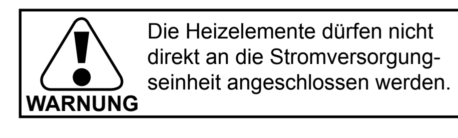
Anschlusspläne



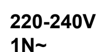
KONVERTIERBAR

380-415V
2N~

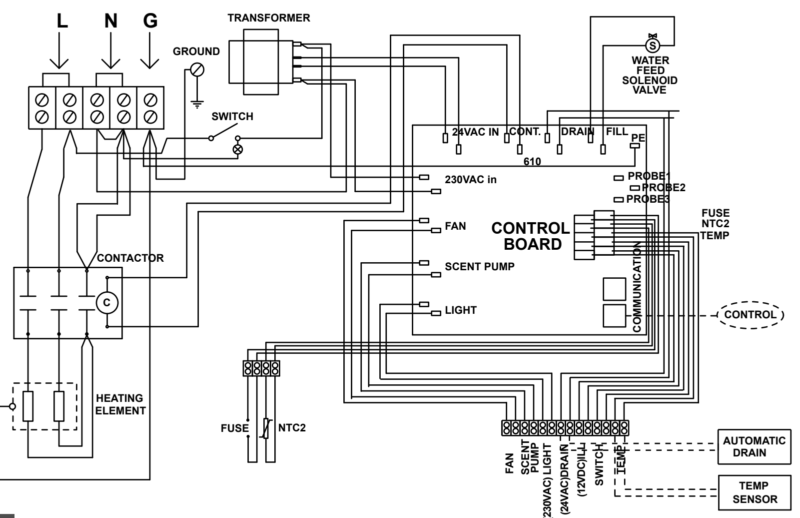




3.0 kW | 3.5 kW | 4.0 kW | 4.5 kW | 5.0 kW



220-240V
1N~



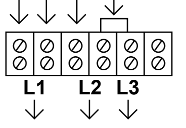


KONVERTIERBAR

380-415V
3N~

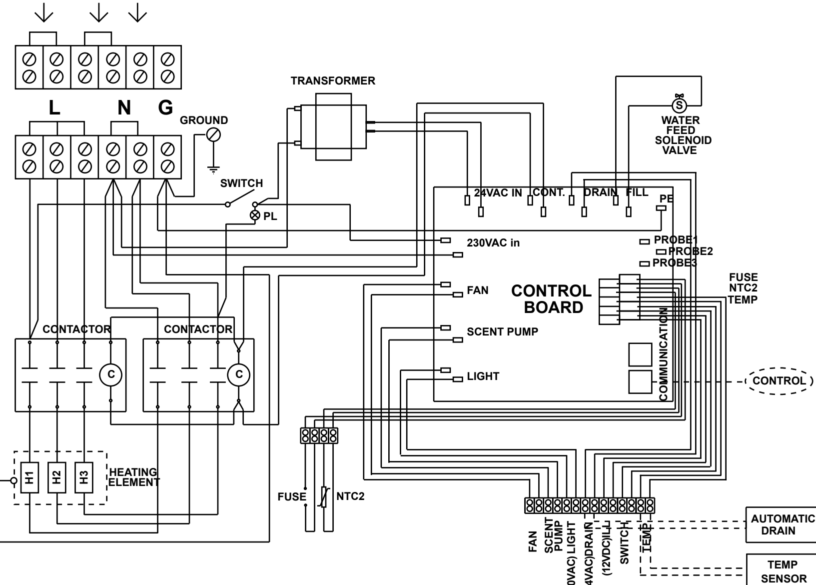


6.0 kW | 7.5 kW

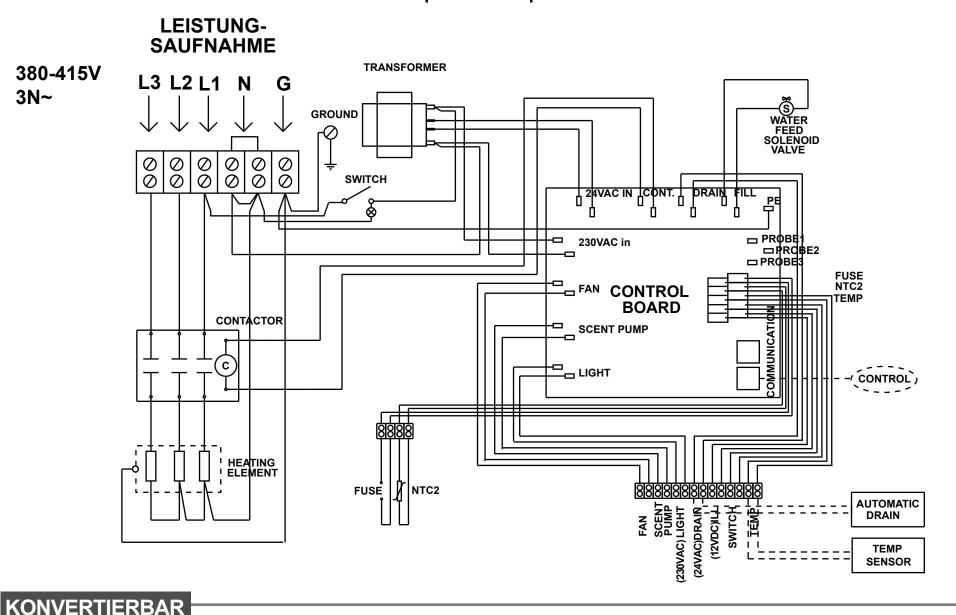


220-240V
3~

220-240V
1N~



4.5 kW | 6.0 kW | 7.5 kW



KONVERTIERBAR

LEISTUNGSAUFNAHME

9.0 kW

380-415V
3N~

L1 L2 L3 N G

L1 L2 L3

220-240V
3~

L N G

GROUND

220-240V
1N~

TRANSFORMER

SWITCH

PL

WATER
FEED
SOLENOID
VALVE

24VAC IN
CONT.
DRAIN
FILL
PE

230VAC in

PROBE1
PROBE2
PROBE3

FUSE
NTC2
TEMP

FAN

CONTROL
BOARD

SCENT PUMP

LIGHT

COMMUNICATION

CONTROL

CONTACTOR
CONTACTOR
C
C

HEATING
ELEMENTS

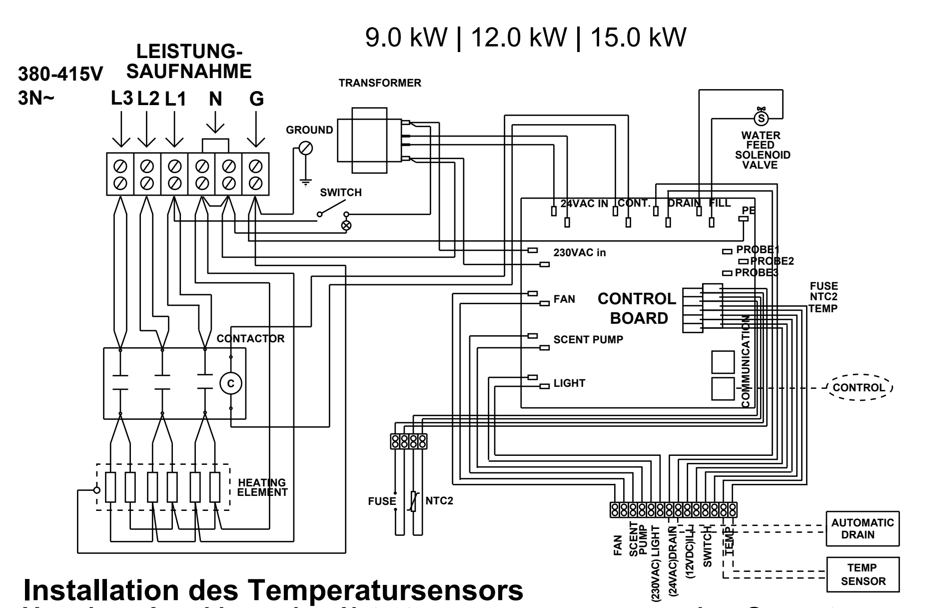
H1 H2 H3 H4 H5 H6

FUSE
NTC2

FAN
SCENT
PUMP
(230VAC) LIGHT
(24VAC)DRAIN
(12VDC)ILL
SWITCH
TEMP

AUTOMATIC
DRAIN

TEMP
SENSOR



Installation des Temperatursensors

Vor dem Anschluss der Netzstromversorgung muss der Generator vom Leistungsschutzschalter getrennt sein.

Der Temperatursensor wird mit dem SAWO-Dampfgenerator geliefert. In Verbindung mit dem SAWO-Generator sollten nur SAWO-Temperatursensoren verwendet werden, um Funktionsstörungen zu vermeiden. Die Kabel des Temperatursensors dürfen nicht in der Nähe von Stromkabeln oder Heißbereichen verlaufen, anderenfalls könnten elektronische Interferenzen verursacht werden oder die Kabel könnten beschädigt werden.

Der Sensor hat ein 9 Meter Kabel integriert. Wenn ein längeres Kabel benötigt wird, verwenden Sie ein Kabel mit den Maßen 2 x 0.5 mm2 bis 2 x 1.0mm2 für die Verlängerung.

(Nur zur Veranschaulichung)

1. Der Temperaturfühler muss installiert werden:
   Der Temperaturfühler muss in einer Höhe von 1,2-1,5 Metern über dem Boden installiert werden. Der Sensor darf nicht neben dem Verdampfer befestigt werden, damit dieser nicht direkt mit dem Dampf in Berührung kommt.
2. Der Temperatursensor wird in einem 8-mm-Loch montiert. Das Loch darf nicht größer oder kleiner sein. Vor dem Einsetzen des Sensors ist das Loch zu reinigen.
3. Bohren Sie ein Loch in die Kabeldurchführung an der Seite des Generators, damit das Kabel durchgezogen werden kann. Schließen Sie das Kabel an der Klemmenleiste an TEMP an (siehe Abb. 2).

ϕ 25mm

Abb. 1

Klemmenleiste

TEMP

SAWO Dampfgenerator
(ohne Abdeckung gezeigt)

Abb. 2

Temperatursensor

4. Setzen Sie den Temperatursensor in den Sensorhalter ein. Lösen Sie dazu die Metallplatte. Befestigen Sie die Metallplatte um den Temperatursensor im Halter zu sichern.

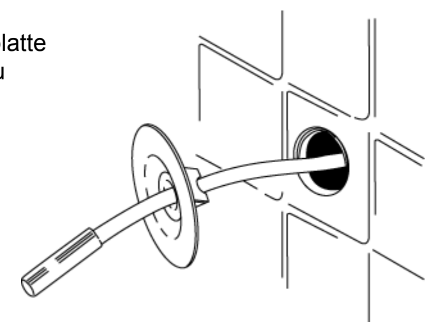
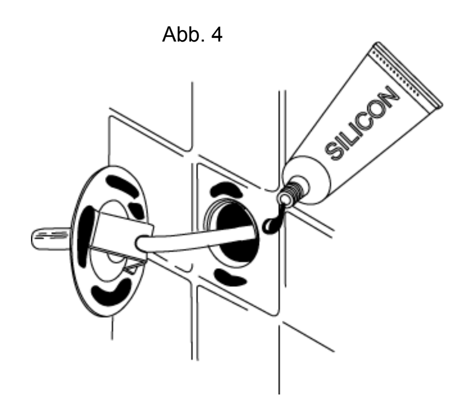
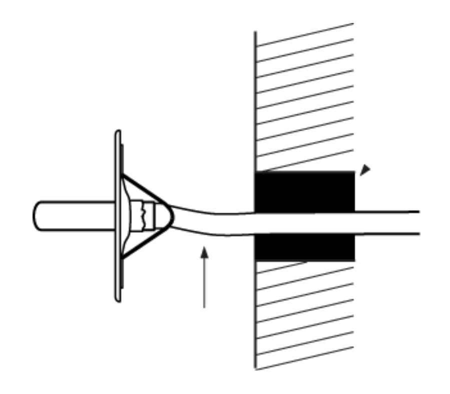


Abb. 4

5. Tragen Sie einen Silikondichtstoff auf das Loch in der Wand auf, um eine Feuchtigkeitsdichtung zu schaffen (Abb. 4). Achten Sie darauf, dass kein Silikon auf den Sensor gelangt, anderenfalls könnte die Messgenauigkeit beeinträchtigt werden.





Installation der Steuereinheit

Die SAWO-Dampfgeneratorsteuerung regelt die Temperatur Ihres Dampfbads. Montieren Sie diese Steuereinheit in einem einfach erreichbaren Bereich außerhalb des Dampfbads. Die Dampfgeneratorsteuerung sollte nicht in der Nähe einer Dusche oder von anderen Nassräumen installiert werden.

Versuchen Sie nicht, die Dampfgeneratorsteuerung zu modifizieren oder selbst zu reparieren. Für Reparaturen wenden Sie sich an Ihren zuständigen Vertragstechniker bzw. Ihr zuständiges Kundendienstzentrum.

Vor dem Anschluss der Netzstromversorgung muss der Generator vom Leistungsschutzschalter getrennt sein.

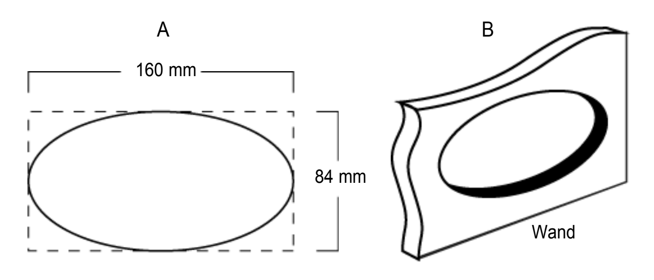
Montageanleitung

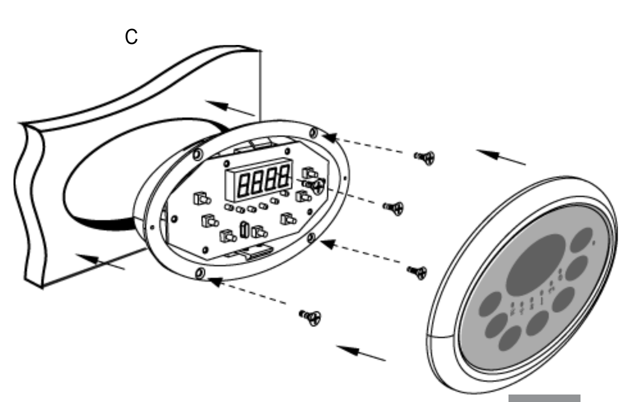
Legen Sie die optimale Stelle für die Installation Ihrer Dampfgeneratorsteuerung fest. Steuerung und Dampfgenerator müssen für den Benutzer und zu Wartungszwecken einfach erreichbar sein. Die Steuereinheit darf nicht im Dampfbad installiert werden! Die Länge des Steuerkabels beträgt 7,5 m.

Die Steuerung muss in der Wand nach den unten angegebenen Spezifikationen montiert werden. Folgen Sie den Abbildungen.



Wird die Steuerung an einer Betonwand angebaut, muss diese in einer Halterung o.ä. befestigt werden.





OPTIONALE
Bedienfeldhalterungen

Wenden Sie sich an Ihre SAWO-Vertriebsorganisation

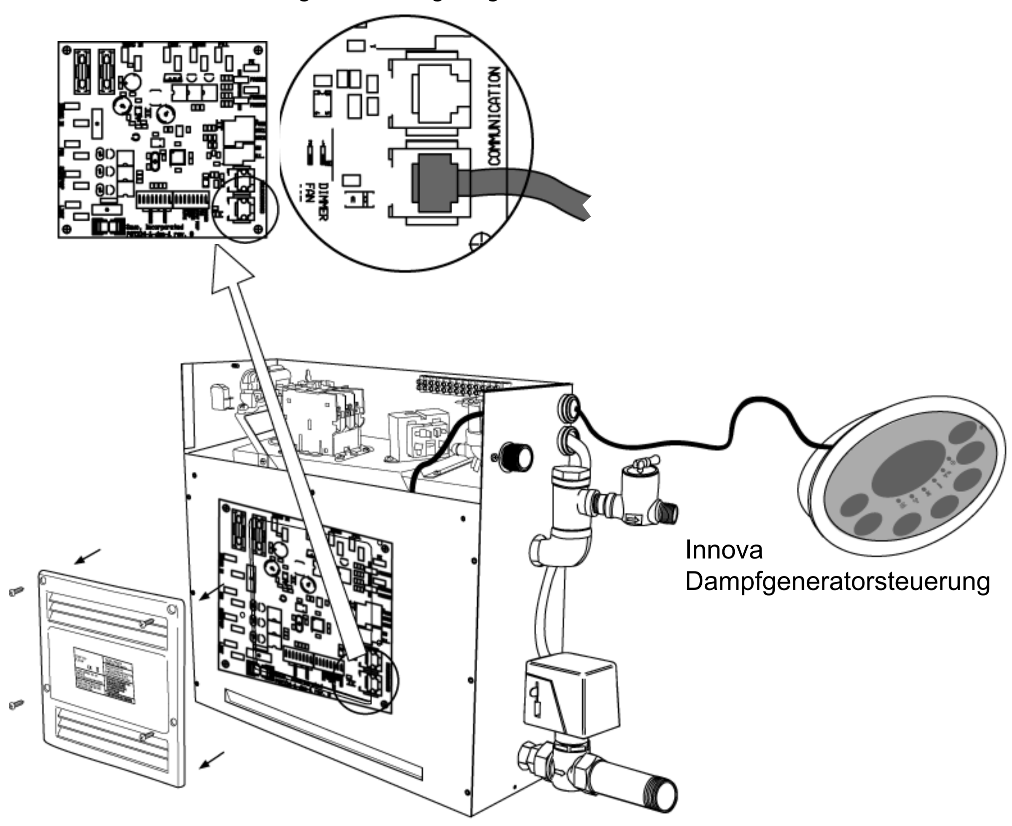
Rechteckig

Oval

Anschluss der SAWO-Steuerung an der Leiterplatte

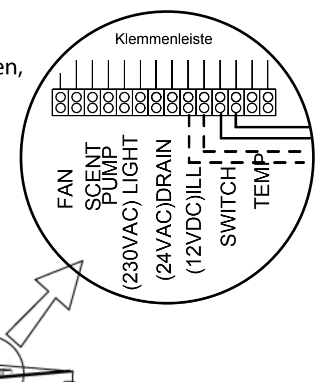
Vor der Installation den Leistungsschutzschalter ausschalten, damit der Generator vom Netzstrom getrennt ist.

1. Schrauben Sie die Leiterplatten-Abdeckung an der Seite des Generators ab, um Zugriff auf die Leiterplatte zu erhalten.
2. Führen Sie das RJ12-Steuerkabel durch das Kabeldurchführungsloch an der Seite des Generators hinter die Seitenwand zu den RJ-Buchsen an der Ecke der Leiterplatte, wie in der unten stehenden Abbildung veranschaulicht.
3. Auf der Platine gibt es zwei schwarze RJ-Buchsen. Eine ist für das Steuerkabel und die andere für das optionale Folgegerät (Slave-Einheit). Steuerkabel und Slave-Kabel können an einer dieser Buchsen in beliebiger Reihenfolge angeschlossen werden.



4. Befestigen Sie die Abdeckungen der Leiterplatte und des Generators.
5. Schalten Sie die Netzstromversorgung ein und betätigen Sie den Netzschalter an der Rückseite des Generators.
6. Jetzt sollte die Softwareversion auf der Steuereinheit angezeigt werden.
7. Schalten Sie die Steuereinheit ein, um ihren ordnungsgemäßen Betrieb zu prüfen.

Anschluss der Anforderungstaste (optional) an der Anschlussklemme



Vor der Installation den Leistungsschutzschalter ausschalten, damit der Generator vom Netzstrom getrennt ist.

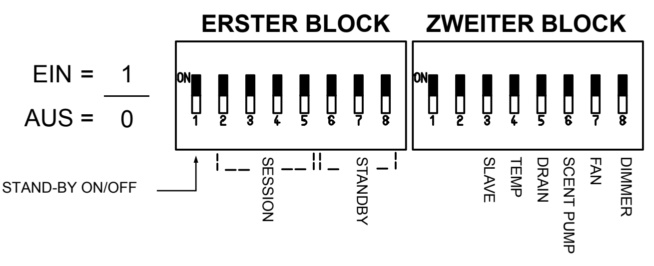
1. Die Abdeckung des Dampfgenerators abnehmen.
2. Das Kabel durch die Kabeldurchführung an der Seite des Generators führen.
3. Die Kabel an ihren vorgesehen Kontakten der Klemmenleiste anschließen.
4. Ist die Anforderungstaste beleuchtet, das Lichtkabel an der mit ILL gekennzeichneten Anschlussklemme anschließen.



Auf richtige Polarität achten. Die ILL-Ausgabe ist +12 V DC und 20 mA.

Kabinenlicht	Lüfter (optional)	Duftstoffpumpe (optional)
Max. 100W Power 230VAC	Max. P100W Power 230VAC	Max. P100W Power 230VAC
Klemmenleiste: FAN, SCENT PUMP, (230VAC) LIGHT, (24VAC)DRAIN, (12VDC)ILL, SWITCH, TEMP	Klemmenleiste: FAN, SCENT PUMP, (230VAC) LIGHT, (24VAC)DRAIN, (12VDC)ILL, SWITCH, TEMP	Klemmenleiste: FAN, SCENT PUMP, (230VAC) LIGHT, (24VAC)DRAIN, (12VDC)ILL, SWITCH, TEMP
Ist Ihr Dampfgenerator mit einem optionalen Dimmer ausgestattet, überzeugen Sie sich vor dem Herstellen der Verbindung davon, dass die Beleuchtung dimmbar ist. Zur Regelung der Beleuchtungsspannung wird vom Dampfgenerator die Phasen-anschnittsteuerung verwendet.		

DIP-Schalter des Dampfgenerators



Standby-Zeit

Anhand der entsprechenden DIP-Schalter auf der Platine des Leistungsreglers ist es möglich, die Standby-Zeit nach den Prioritäten des Benutzers einzustellen.

Standby-Dauer	Schalter 6	Schalter 7	Schalter 8
4h	0	0	0
6h	0	0	1
12h	0	1	0
18h	0	1	1
Unbegrenzt	1	0	0
4h	1	0	1
4h	1	1	0
4h	1	1	1

Erster Block mit 8 Schaltern

DIP No.	Funktion
8	Dauer Standby Modus
7	Dauer Standby Modus
6	Dauer Standby Modus
5	Maximale Moduszeit
4	Maximale Moduszeit
3	Maximale Moduszeit
2	Maximale Moduszeit
1	Standby Modus Deaktivieren / Standby Modus Aktivieren

DIP-Schalter für andere Funktionen

DIP-Schalter Nr.	Funktion	Ein	Aus
8	Kabinenbeleuchtung	Dimmer-Option aktiviert	Dimmer-Option deaktiviert
7	Lüfter	vorhanden	nicht vorhanden
6	Duftstoffpumpe	vorhanden	nicht vorhanden
5	Automatisches Entleeren	vorhanden	nicht vorhanden
4	Temperaturbereich	30-55°C	30-50°C
3	Slave-Einheit	ja	nein
2	Slave-Nummer		
1	Slave-Nummer		

Badezeit

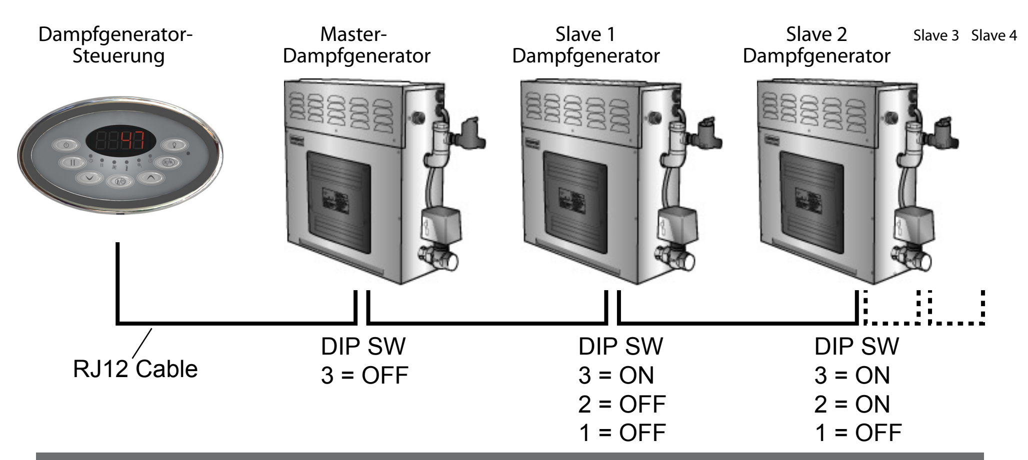
Anhand der entsprechenden DIP-Schalter auf der Platine des Leistungsreglers ist es möglich, die Badezeit nach den Prioritäten des Benutzers einzustellen.

Badezeit	Schalter 2	Schalter 3	Schalter 4	Schalter 5
10min	0	0	0	0
15min	0	0	0	1
20min	0	0	1	0
30min	0	0	1	1
45min	0	1	0	0
1h	0	1	0	1
2h	0	1	1	0
4h	0	1	1	1
6h	1	0	0	0
8h	1	0	0	1
12h	1	0	1	0
18h	1	0	1	1
Unbegrenzt	1	1	0	0
10min	1	1	0	1
10min	1	1	1	0
10min	1	1	1	1

DIP-Schalter für die Bezeichnung von Slaves

Slave No.	Schalter 1	Schalter 2
1	0	0
2	0	1
3	1	0
4	1	1

Reihenschaltung des Dampfgenerators



Fehlersuche und -behebung

Bei Auftreten eines Fehlers wird der Dampfgenerator automatisch ausgeschaltet. Außerdem ertönt alle 2 Sekunden ein Warnton. Auf der Bedienungstastatur blinkt der Fehlercode, siehe unten stehende Tabelle.

Bitte beachten Sie, dass Wartungen und Reparaturen nur von einem Elektroinstallateur bzw. dazu ausgebildetem Wartungspersonal vorgenommen werden dürfen!

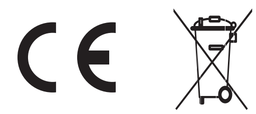
Sollte ein Fehler in einer der Slave-Einheiten auftreten, folgt der Fehlermeldung die Slave-Nummer, zum Beispiel: E1 -> S2 -> E1 ->S2... Durch Drücken der Ein-/Austaste wird die Slave-Einheit deaktiviert, sodass der Normalbetrieb der restlichen Generatoren gewährleistet ist.

Mögliche Fehler sind:

Code	Problem	Lösung
E1	Temperatursensor 1 nicht angeschlossen	Überprüfen Sie das Kabel zwischen dem Sensor und der Steuerung. Wenn die Kabel in Ordnung und richtig montiert sind, überprüfen Sie den Sensor. Kann die Ursache nicht ermittelt werden, bitte an den Händler wenden.
E2	Kurzschluss Temperatursensor 1	
E3	Temperatursensor 2 nicht angeschlossen	
E4	Kurzschluss Temperatursensor 2	
E5	Temperatursicherung defekt	Überprüfen Sie das Kabel zwischen der Sicherung und der Steuerung. Die Sicherung ist wahrscheinlich überhitzt. Vor der Weiterverwendung des Dampfgenerators ist die Ursache zu ermitteln. Sicherung erneuern. Kann die Ursache nicht ermittelt werden, bitte an den Händler wenden.

Code	Problem	Lösung
E6	Wasserpegel zu hoch und Betrieb gesperrt.	Überprüfen, dass das Ablassventil nicht verstopft ist. Die Füllstandssensoren reinigen. Kann die Ursache nicht ermittelt werden, bitte an den Händler wenden.
E7	Wasserpegel zu niedrig und Betrieb gesperrt.	Überprüfen, dass die Wasserversorgung geöffnet ist und dass ausreichend Druck anliegt. Magnetventil prüfen. Die Füllstandssensoren reinigen. Kann die Ursache nicht ermittelt werden, bitte an den Händler wenden.
E8	Die Wasserstandsmess-werte sind unlogisch.	Die Füllstandssensoren reinigen. Kann die Ursache nicht ermittelt werden, bitte an den Händler wenden.
E9	Fehler beim Befüllen	Überprüfen, dass die Wasserversorgung geöffnet ist und dass ausreichend Druck anliegt. Magnetventil prüfen. Die Füllstandssensoren reinigen. Kann die Ursache nicht ermittelt werden, bitte an den Händler wenden.
E10	Fehler beim Entleeren	Überprüfen, dass das Ablassventil angeschlossen und nicht verstopft ist. Die Füllstandssensoren reinigen. Kann die Ursache nicht ermittelt werden, bitte an den Händler wenden.
E11	Kommunikationsfehler	Das RJ12-Kabel überprüfen. Ist das Kabel zusammen mit mehreren anderen Kabeln verlegt, können Probleme hinsichtlich der elektromagnetischen Verträglichkeit auftreten. Kann die Ursache nicht ermittelt werden, bitte an den Händler wenden.
E12	Die Temperatur übersteigt die Maximaltemperatur.	Vor der Wiederverwendung des Dampfgenerators an einen Elektroinstallateur oder an Wartungspersonal wenden.
E13	Es ist kein Master-Dampfgenerator angeschlossen	Falsche Einstellung DIP-Schalter. Einstellungen DIP-Schalter prüfen. Kann die Ursache nicht ermittelt werden, bitte an den Händler wenden.







Änderungen vorbehalten.